

JA 0309667

DEC 1989

**(54) RUDDER FOR HOVER CRAFT**

(11) 1-309867 (A) (43) 14.12.1989 (19) JP

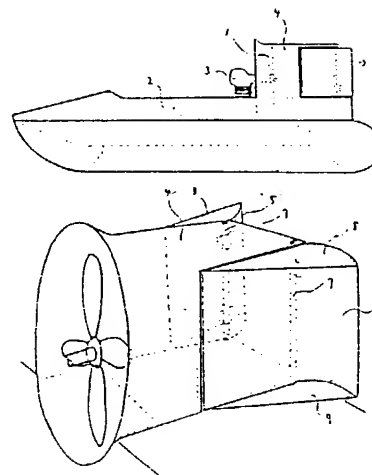
(21) Appl. No. 63-138639 (22) 6.6.1988

(71) SORETSUKUSU K.K. (72) TAKUMI MORIWAKE

(51) Int. Cl. B60V1/11

**PURPOSE:** To carry out the right/left steering, braking and backing of a hover craft by rotatably providing a pair of right/left rudders on both sides in the rear of a duct surrounding a propelling fan and selectively rotating the rudders.

**CONSTITUTION:** A hover craft is propelled by rotating a fan 1 by means of an engine 3 installed on a boat body 2, inside a duct 4 and jetting out air rearward. In this case, a pair of right/left rudders 5, 6 are rotatably supported on both sides in the rear of the duct 4 via each rotary shaft 7. Each of the rudders 5, 6 is formed, e.g., into a bucket shape by installing board materials 8, 9 on both upper and lower sides. The rudders 5, 6 are rotated, mutually individually or together, in the defined direction with respect to the duct 4 to carry out the steering in right/left directions, braking, and backing of the boat body 2. Thereby, the propelling performance of the hover craft can be improved.



Best Available Copy

**This Page Blank (uspto)**

⑫ 公開特許公報 (A)

平1-309867

⑤ Int. Cl. 4

B 60 V 1/11

識別記号

庁内整理番号

7615-3D

⑬ 公開 平成1年(1989)12月14日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 ホバークラフトの方向舵

⑰ 特 願 昭63-138639

⑱ 出 願 昭63(1988)6月6日

⑲ 発 明 者 守 分 巧 岡山県岡山市津高1444-24

⑳ 出 願 人 ソレックス株式会社 岡山県岡山市番町1丁目1番8号

明 細 書

1. 発明の名称

ホバークラフトの方向舵

2. 特許請求の範囲

推進用ファンを用いるホバークラフトにおいて、回動可能な互いに後部が外側に湾曲した二枚の方向舵をファンダクト後方の空気後流を妨げない側部両側に設置したことを特徴とするホバークラフトの方向舵。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は小型ホバークラフトの方向舵に関するものである。

(従来技術)

従来技術の方向舵は単に空気流の方向を変えてホバークラフトの進行方向を制御するだけであり、またファン後流の中に設置されていたため抵抗となっていた。

(発明の解決しようとする課題)

本発明は、これら従来技術をより発展させると

共にその欠点を除去するものであり方向舵を利用して推進空気流を前方に向けることにより逆推力を発生させ後進を可能にすると共にブレーキ効果を得るものである。また直進時にファンダクト内に方向舵を無くすことによりファン後流を抵抗なく後方へ流すようにしたものである。

(問題を解決するための手段)

即ち、本発明は推進用ファンを用いるホバークラフトにおいて回動可能な互いに後部が外側に湾曲した二枚の方向舵をファンダクト後方の空気後流を妨げない側部両側に設置したことを特徴とするホバークラフトにおける方向舵の構造を要旨とするものである。

(実施例)

以下、図面により本発明の実施例について第1図に示すようにエンジン1基を浮上用と推進用に共用するホバークラフトについて説明する。ファン1は艇体2に取り付けられたエンジン3によってファンダクト4の中で回転し空気を矢印のように後方に噴出して推力を得ている。

次に第2図について説明する。

第2図は本発明の要部拡大した斜視図で後部が外側に湾曲した右方向舵5、左方向舵6はそれぞれファンダクト4の後部の側部にそれぞれ方向舵回転軸7によって回転自在に軸支されている。なお実施例でしめす方向舵はこれを操作した時に空気が後方に漏れにくいように方向舵の上面と下面に板8、9を取り付けバケット状に形成したものである。

第3図、第4図、第5図は本発明の要部拡大した平面図で第3図は直進状態を表し右方向舵5、左方向舵6ともファンダクト4の中に入っていないのでファン1によって起こされた推進空気流は矢符のようになんの抵抗もなく効率よく後方へ噴出される。

第4図は左旋回時の状態を示したもので左方向舵6をファンダクト4内に回転させることにより左側の推進空気流を矢符のように左側に噴出させ左旋回を可能にするものである。同様に右旋回時には右方向舵5をファンダクト4内に回転させ左方

向舵6を直進状態におけば右旋回を行う。

第5図は右方向舵5、左方向舵6を共にファンダクト4内に回転させた状態を示し推進空気流を矢符のように前方に向けることにより直進時における急制動、及び後進を可能にしたものである。

第6図はその他の実施例で推進用に2つのファンを持つものの例でダクトの片側だけに方向舵を持つものであり実施例では左に方向舵を切った状態を示しており、急制動、後進時には第5図のごとく両方の方向舵を切ればよい。なお、更に方向舵回転軸と平行に設置され、なおかつ方向舵をいっばいに回転させたときその端部が接触する位置に整流板10を設けるとより一層、推進空気流を前方へ向けることが出来るその効果を高めることが出来る。この整流板は前記第3図の実施例において取り付けてもその効果は高まることは言うまでもない。

(発明の効果)

上記、実施例に示す通り本発明は直進時には方向舵による空気抵抗を無くすと共に、小型ホバ-

ークラフトでは従来困難であった急制動、後進を容易に行うことが出来る。

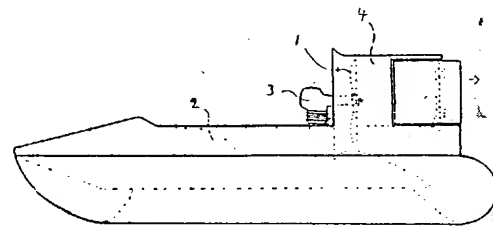
#### 4、図面の簡単な説明

第1図は小型ホバークラフトの側面図。第2図は本発明の要部拡大した斜視図。第3図は本発明の要部拡大した直進状態を表す平面図。第4図は同じく左旋回時の状態を表す平面図。第5図は同じく急制動、後進時の状態を表す平面図。第6図はその他の実施例を表す平面図である。

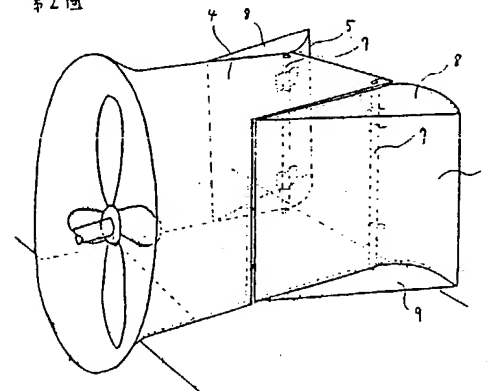
図中の符号を説明すれば、次のとおりである。

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (1) はファン    | (2) は艇体     |
| (3) はエンジン   | (4) はファンダクト |
| (5) は右方向舵   | (6) は左方向舵   |
| (7) は方向舵回転軸 | (8) (9) は板  |
| (10) は整流板   |             |

第1図



第2図

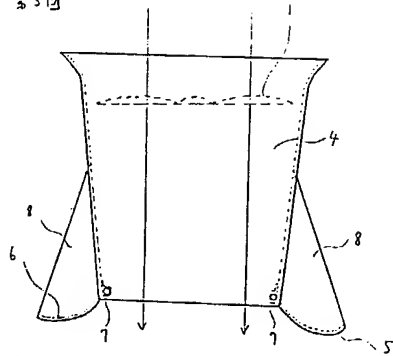


特許出願人

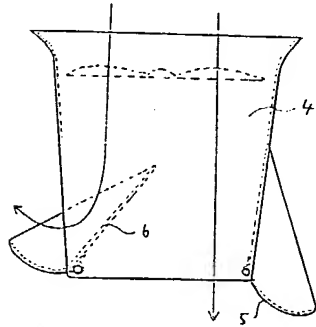
ソレックス株式会社

代表者 小 嶋 光 信

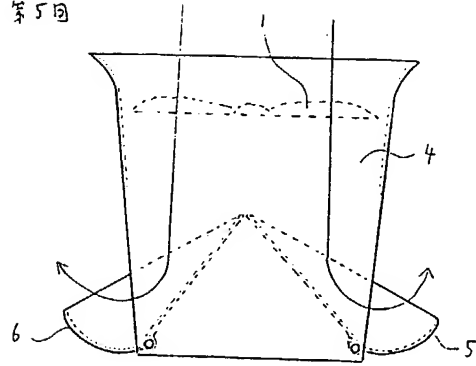
第3図



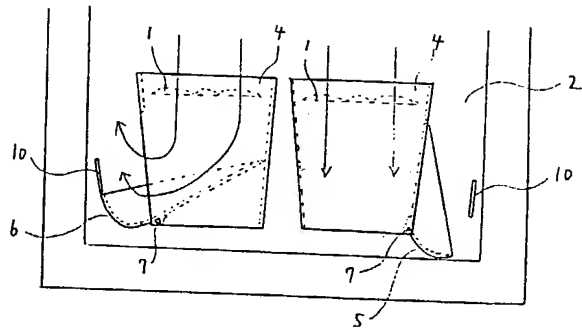
第4図



第5図



第6図



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**